
DINOSAURIOS
DESCUBRE LOS GIGANT
REHISTORICO
55
$ 5,50
PLANETA DeAGOSTINI



Edita: Editorial Planeta - De Agostini, S.A. Barcelona

Volumen 6 - Fascículo 55

Presidente: José Manuel Lara
Consejero Delegado: Antonio Cambredó
Director General de Coleccionables: Carlos Fernández
Director Editorial: Virgilio Ortega
Director General de Producción: Félix García
Coordinador General: Gerard Solé

Realización: Ediciones Este, S.A.
Director General: José María Parramón Homs
Coordinador Editorial: Gabriel Palou
Redactores y colaboradores: Codex 3,
Mª Angels Julivert, Vicente Villacampa

Redacción y administración: Aribau, 185, 1º. 08021 Barcelona
Tel. (93) 209 80 22 - Tx. 93392 EPDA E

ISBN Obra completa: 84-395-2298-3
Fascículos: 84-395-2299-1
Depósito legal: B-1027/1993

Fotocomposición: PACMER, Barcelona
Fotomecánica: FIMAR, Barcelona
Impresión: CAYFOSA, Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Impreso en España - Printed in Spain - Mayo 1994

Grupo Editorial Planeta garantiza la publicación de todos los elementos que componen esta obra.

Pida a su proveedor que le reserve un ejemplar de **DINOSAURIOS**. Adquiriéndolo todas las semanas en el mismo quiosco o librería facilitará la distribución y obtendrá un mejor servicio.

El editor se reserva el derecho de modificar el precio de venta de los componentes de la colección en el transcurso de la misma, si las circunstancias del mercado así lo exigieran.

Composición de los volúmenes de DINOSAURIOS

Volumen 1: Fascículos 1 al 10
Volumen 2: Fascículos 11 a 20
Volumen 3: Fascículos 21 a 30
Volumen 4: Fascículos 31 a 41
Volumen 5: Fascículos 42 a 52

ULTRASAUROS

Largo como tres autobuses, el *Ultrasauros* fue probablemente uno de los dinosaurios más altos.

Hasta hace muy poco, este gigantesco dinosaurio de Colorado, EE.UU., se llamaba *Ultrasaurus* (acabado en «us»). Pero, sin saberlo el paleontólogo norteamericano que lo encontró, otro saurópodo descubierto en el sur de Corea ya tenía ese nombre. Para evitar confusiones, el dinosaurio de Colorado se ha rebautizado *Ultrasauros* (acabado en «os»).

SUPERESTRELLAS

El *Ultrasauros* se encontró en la misma zona de América del Norte que el gigantesco *Supersaurus*. Ambos eran herbívoros. Junto con el *Brachiosaurus*, estos asombrosos animales se encuentran entre los dinosaurios más pesados que han existido.

BIEN APOYADO

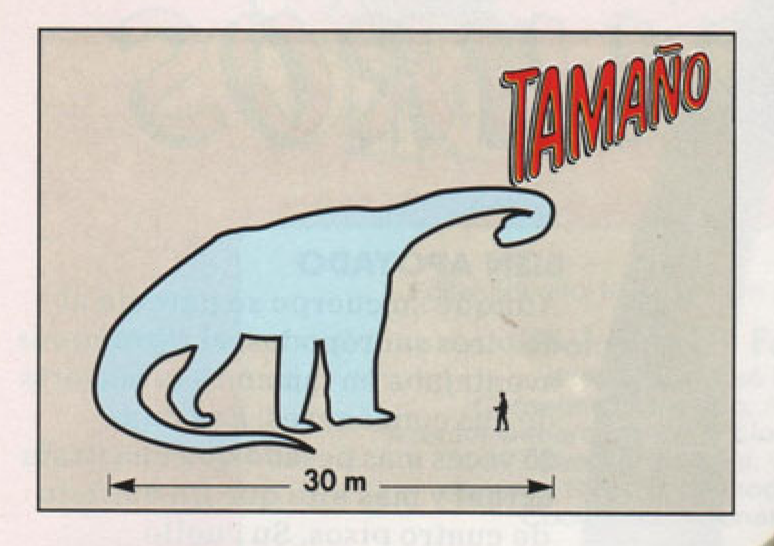
Aunque su cuerpo se parecía al de otros saurópodos, el *Ultrasauros* aventajaba en tamaño a la mayoría de sus congéneres. Era unas 25 veces más pesado que una jirafa actual y más alto que un edificio de cuatro pisos. Su cuello y su cola, increíblemente largos, estaban sostenidos por un espinazo parecido a una parrilla. A los lados de las vértebras, había unas aberturas que reducían el peso del *Ultrasauros* sin debilitar su espalda.

HUESO DE SOSTÉN

La mayor parte del peso del dinosaurio la soportaban sus gigantescos miembros. Por eso, los huesos más importantes eran los omoplatos, que unen las patas delanteras con el cuerpo. El *Ultrasauros* las tenía grandes y fuertes: cada una de ellas sería más alta que una portería de fútbol.

LO MEJOR DE AMBOS MUNDOS

El lomo del *Ultrasauros* estaba más bajo que sus paletillas, ya que las patas traseras eran más cortas que las delanteras. Cuando pastaba entre las plantas y los matorrales, el *Ultrasauros* balanceaba su largo cuello en todas direcciones. Podía alcanzar las jugosas hojas de las copas más altas y también los helechos bajos.



Estos enormes herbívoros tenían que comer grandes cantidades de vegetación para sobrevivir.

PIEDRAS Y VERDURAS

El *Ultrasauros* necesitaba gran cantidad de vegetación, que cortaba con sus dientes biselados. Para facilitar su digestión, probablemente engullía pequeñas piedras, que se depositaban en su vientre y ayudaban a convertir las plantas en pulpa.

MANADAS LENTAS

Aunque cueste imaginarlo, los expertos han sugerido que los braquiosáuridos, como el *Ultrasauros*, vagabundeaban en manadas que avanzaban con lentitud. Seguramente el suelo temblaba bajo sus patas.

¿Es verdad

...que algunos saurópodos comían durante todo el día?

Los expertos han calculado que si los grandes saurópodos, como el *Brachiosaurus*, eran endotérmicos (de sangre caliente, como los mamíferos y las aves), necesitarían unos 200 kg de plantas al día para mantenerse con vida y sanos. Esto equivale al peso de 260 cajas grandes de cereales para el desayuno.

DEMASIADO GRANDE

El descomunal tamaño de un animal como el *Ultrasauros* probablemente disuadía a la mayoría de los depredadores que vivían en aquella época. Pero si alguno se alejaba de la manada, se exponía a un grave peligro.



«Dinosaurio Jim» (James Jensen) con los gigantescos huesos de las patas de un *Ultrasauros*.

CARACTERÍSTICAS

- **NOMBRE:** *Ultrasauros*
- **SIGNIFICADO:** «Más que reptil»
- **GRUPO:** Dinosaurios
- **DIMENSIONES:** Hasta 30 m de longitud
- **ALIMENTACIÓN:** Plantas
- **VIVIÓ:** Hace unos 145 millones de años, a finales del período Jurásico, en Colorado, América del Norte

ARMA OCULTA

En el interior de sus patas, parecidas a las de los elefantes, el *Ultrasauros* tenía una afilada garra. Con una coz certera y un latigazo de su cola flexible, podía derribar a su enemigo.

MESOSAURUS

El pequeño *Mesosaurus* ayudó a los científicos a demostrar una importante teoría sobre la evolución de nuestro planeta.

En 1911, un científico alemán llamado Alfred Wegener observó que un pequeño reptil, el *Mesosaurus*, se había encontrado en rocas pérmicas, tanto en América del Sur como en África, pero en ningún otro sitio del mundo. Cuando reunió pruebas suficientes, Wegener dio a conocer su teoría de que en otro tiempo todos los continentes estuvieron unidos en un supercontinente, al que llamó Pangea.

CARACTERÍSTICAS

- **NOMBRE:** *Mesosaurus*
- **SIGNIFICADO:** «Reptil del centro»
- **GRUPO:** Reptiles
- **DIMENSIONES:** 71 cm de longitud
- **ALIMENTACIÓN:** Pequeños peces de agua dulce y otros animales acuáticos
- **VIVIÓ:** Hace unos 265 millones de años, en el período Pérmico, en los lagos y charcas de agua dulce de Brasil y Suráfrica

ALMUERZO ESCURRIDIZO

El *Mesosaurus* era un pequeño reptil, de la longitud aproximada del brazo de una persona adulta. Nadaba en los lagos y charcas de agua dulce, hace unos 265 millones de años. Cazaba peces y otros animales acuáticos, por lo que debía moverse con gran rapidez para atraparlos.

SUPERNADADOR

Su largo y esbelto cuerpo proporcionaba al reptil una forma aerodinámica, perfecta para nadar con rapidez. Cuando tú nadas, mueves los brazos para impulsarte «empujando» el agua hacia atrás. Las patas del *Mesosaurus* tenían forma de pequeños remos, que desplazaban el agua de la misma manera. Su cola larga y estrecha no entorpecía sus movimientos cuando el reptil avanzaba velozmente por las aguas en busca de alimento.

TAMAÑO

71 cm

MORDISCO REPENTINO

El *Mesosaurus* tenía las mandíbulas largas y finas como un cocodrilo, llenas de dientes como alfileres. Cuando se deslizaba por el agua, tomaba bocados de minúsculos animales acuáticos y peces y expulsaba el agua entre los dientes antes de tragarse a sus presas.

HARPYMIMUS

El veloz *Harpymimus* podía atrapar insectos voladores en el aire y veloces lagartos en tierra.



Uno de los primeros ornitomimosaurios, el *Harpymimus*, tenía una característica única que no compartía con ninguno de sus parientes: en la parte delantera de sus mandíbulas se alineaban 10 o más dientes minúsculos.

CARACTERÍSTICAS

- **NOMBRE:** *Harpymimus*
- **SIGNIFICADO:** «Imitador de arpa»
- **GRUPO:** Dinosaurios
- **DIMENSIONES:** Unos 2 m de longitud
- **ALIMENTACIÓN:** Lagartos, insectos y posiblemente plantas
- **VIVIÓ:** Hace unos 100 millones de años, en el período Cretácico, en Mongolia

EN GUARDIA

El *Harpymimus* tenía grandes ojos situados a ambos lados de la cabeza. Siempre estaba alerta, volviendo el cuello y la cabeza en todas direcciones para vigilar los alrededores. Si un depredador le atacaba, el *Harpymimus* confiaba en sus dos largas patas traseras para escapar velozmente.

HOJAS Y LAGARTOS

El *Harpymimus* comía todo tipo de alimentos. Probablemente pastaba entre los árboles y matorrales, y también podía correr con gran rapidez para atrapar insectos, lagartos e incluso pequeños mamíferos entre sus finas mandíbulas.



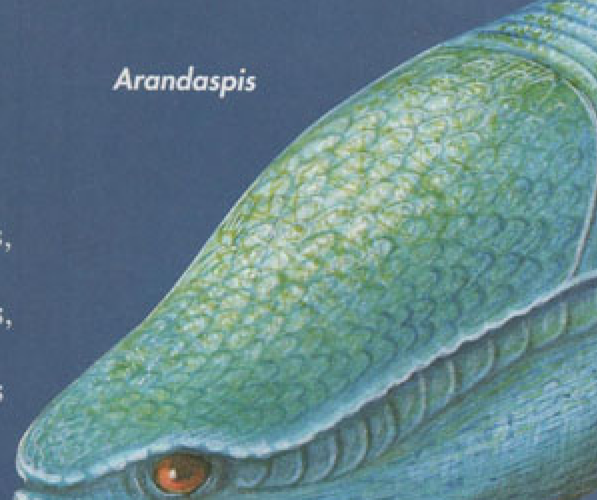


Peces fantásticos

Los peces han dominado ríos, lagos y mares durante casi 500 millones de años. ¿Cómo eran los peces primitivos?



En el mundo actual hay más de 21.000 especies de peces, más del doble que de aves y cinco veces más que de mamíferos.



Arandaspis

LOS PRIMEROS VERTEBRADOS

Los peces fueron los primeros vertebrados, esto es, animales con espina dorsal. Los vertebrados incluyen los peces, los anfibios, los reptiles, las aves y los mamíferos. Los peces aparecieron en los océanos hace más de 500 millones de años.



Este *Hemicyclaspis* fósil, encontrado en rocas areniscas, mide 19 cm de longitud.

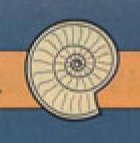
MIRA, SIN MANDÍBULAS

Los primeros peces no tenían aletas propiamente dichas, ni tampoco mandíbulas, y se conocen como agnatos o peces sin mandíbulas. Con su boca redonda absorbían pequeños fragmentos de alimento del fondo marino. Algunos hurgaban en el lodo, otros chupaban la carne de animales marinos muertos y algunos se alimentaban de diminutos animales acuáticos filtrando el agua entre sus dientes.

«PIEL ACORAZADA»

Muchos peces sin mandíbulas tenían el cuerpo recubierto de placas óseas protectoras, que se fosilizaron muy bien.

Uno de los primeros peces sin mandíbulas fue el *Arandaspis*, que vivió hace unos 170 millones de años, en el período Ordovicense, en los mares que entonces cubrían Australia. Medía unos 15 cm de longitud y tenía una dura coraza por piel.





Ampliación de la boca circular de una *lamprea,* que muestra sus dientes córneos.

¿SABÍAS QUÉ...?

AÚN VIVEN PECES SIN MANDÍBULAS

Hoy existen principalmente dos grupos de peces sin mandíbulas: las lampreas y los *mixinos.* La lamprea se aferra con sus dientes a un pez mayor y le chupa la sangre y otros fluidos. El *mixino* parece un escurridizo gusano sin ojos. Tiene la lengua rasposa y puede arrancar con ella la carne de un pez moribundo.

Este *mixino* que aquí aparece junto a sus huevas es un pez sin mandíbulas actual. Se parece mucho a los peces que vivieron en el período Ordovicense.

Pteraspis

VIDA EN EL FONDO

Otro pez sin mandíbulas era el *Hemicyclaspis*, que vivió hace unos 400 millones de años, y medía sólo 15 cm de longitud. Tenía un escudo redondeado en la cabeza que lo protegía de los depredadores.

FORMAS EXTRAÑAS

Durante los períodos Silúrico y Devónico, los peces desarrollaron todo tipo de extrañas formas. El *Pteraspis* tenía ocho juegos de placas óseas, que formaban una armadura para su cabeza, y un largo hocico que parecía un pico afilado. También tenía una gran espina en el dorso a modo de defensa.



¿Es verdad ...que las mandíbulas evolucionaron a partir de agallas?

Probablemente. Los primeros peces tenían arcos de cartílago o hueso a ambos lados de la cabeza, donde se apoyaban las agallas que les servían para respirar. A lo largo de millones de años, estos arcos evolucionaron y cambiaron. El primero se integró en el cráneo, el segundo se convirtió en mandíbulas y el tercero formó la articulación de las mandíbulas.



APARICIÓN DE LAS MANDÍBULAS

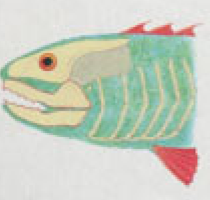
Otro gran grupo de peces primitivos fue el de los acantodios. Evolucionaron hace unos 400 millones de años y prosperaron durante unos 150 millones de años. Eran pequeños y vivían en agua dulce. Probablemente fueron los primeros vertebrados con mandíbulas. Por fin, los peces abrían la boca.

PEZ DEL TAMAÑO DE UN DEDO

El *Climatius* era un pequeño acantodio del tamaño aproximado de tu dedo índice. Tenía en el dorso dos aletas como los tiburones, y aletas frontales y traseras en el vientre, así como otros cinco pares en la parte inferior. El *Acanthodes*, que vivió en el período Devónico, medía unos 30 cm de longitud y sólo contaba con tres juegos de aletas. También lo cubrían menos escamas y más pequeñas, y se asemejaba mucho a una anguila actual.



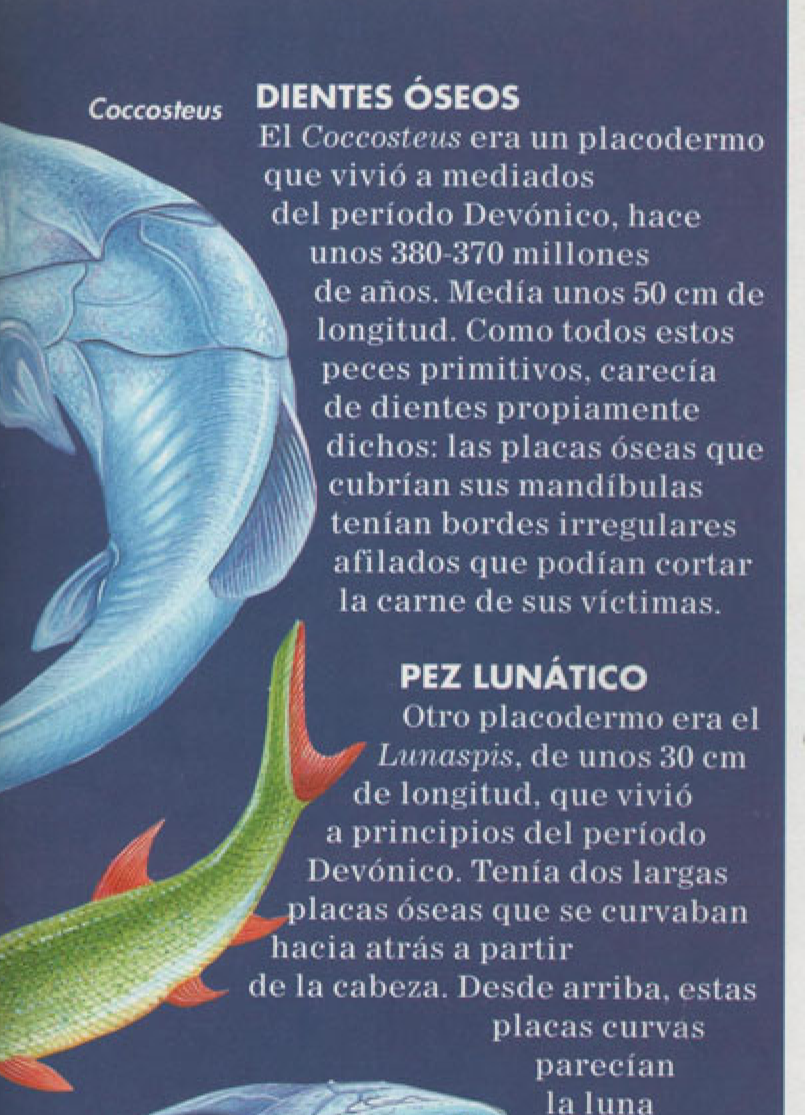
Los primeros peces sin mandíbulas tenían nueve arcos óseos que protegían sus delicadas agallas.



A lo largo de millones de años, estos huesos se transformaron, y pasaron a formar parte del cráneo y las mandíbulas en los peces posteriores.

MÁS PECES ACORAZADOS

Los placodermos o «piel de placas», también tenían mandíbulas y una coraza ósea en la cabeza y en la parte delantera del cuerpo. Pero esta armadura era articulada, de modo que podían torcer la cabeza y el cuello. Presentaban varios juegos de aletas y se parecían más a los peces actuales.



DIENTES ÓSEOS

El *Coccosteus* era un placodermo que vivió a mediados del período Devónico, hace unos 380-370 millones de años. Medía unos 50 cm de longitud. Como todos estos peces primitivos, carecía de dientes propiamente dichos: las placas óseas que cubrían sus mandíbulas tenían bordes irregulares afilados que podían cortar la carne de sus víctimas.

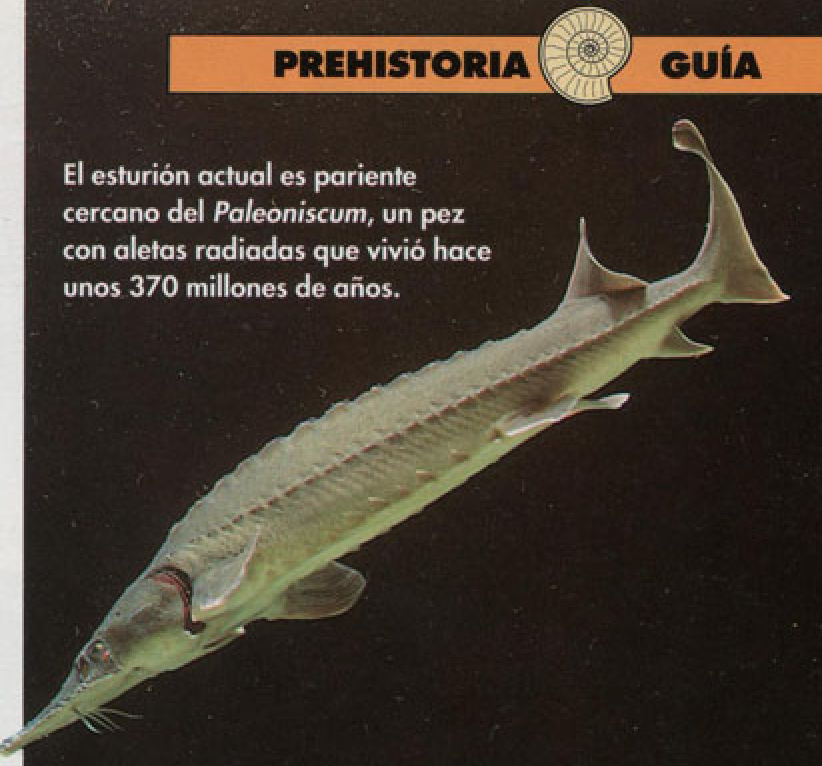
PEZ LUNÁTICO

Otro placodermo era el *Lunaspis*, de unos 30 cm de longitud, que vivió a principios del período Devónico. Tenía dos largas placas óseas que se curvaban hacia atrás a partir de la cabeza. Desde arriba, estas placas curvas parecían la luna en cuarto creciente, y de ahí viene su nombre, *Lunaspis*.



¿ALETAS O PATAS ARTICULADAS?

El *Bothriolepis*, otro placodermo, tenía unas aletas delanteras que se parecían a las patas de un cangrejo. Eran tubos huecos y redondeados con dos articulaciones. Ningún otro vertebrado estaba dotado de miembros semejantes. El *Bothriolepis* medía unos 35 cm de longitud y tenía la boca pequeña y débil, por lo que probablemente ingería partículas blandas de alimento.


El esturión actual es pariente cercano del *Paleoniscum*, un pez con aletas radiadas que vivió hace unos 370 millones de años.

ORÍGENES DE LOS PECES ÓSEOS

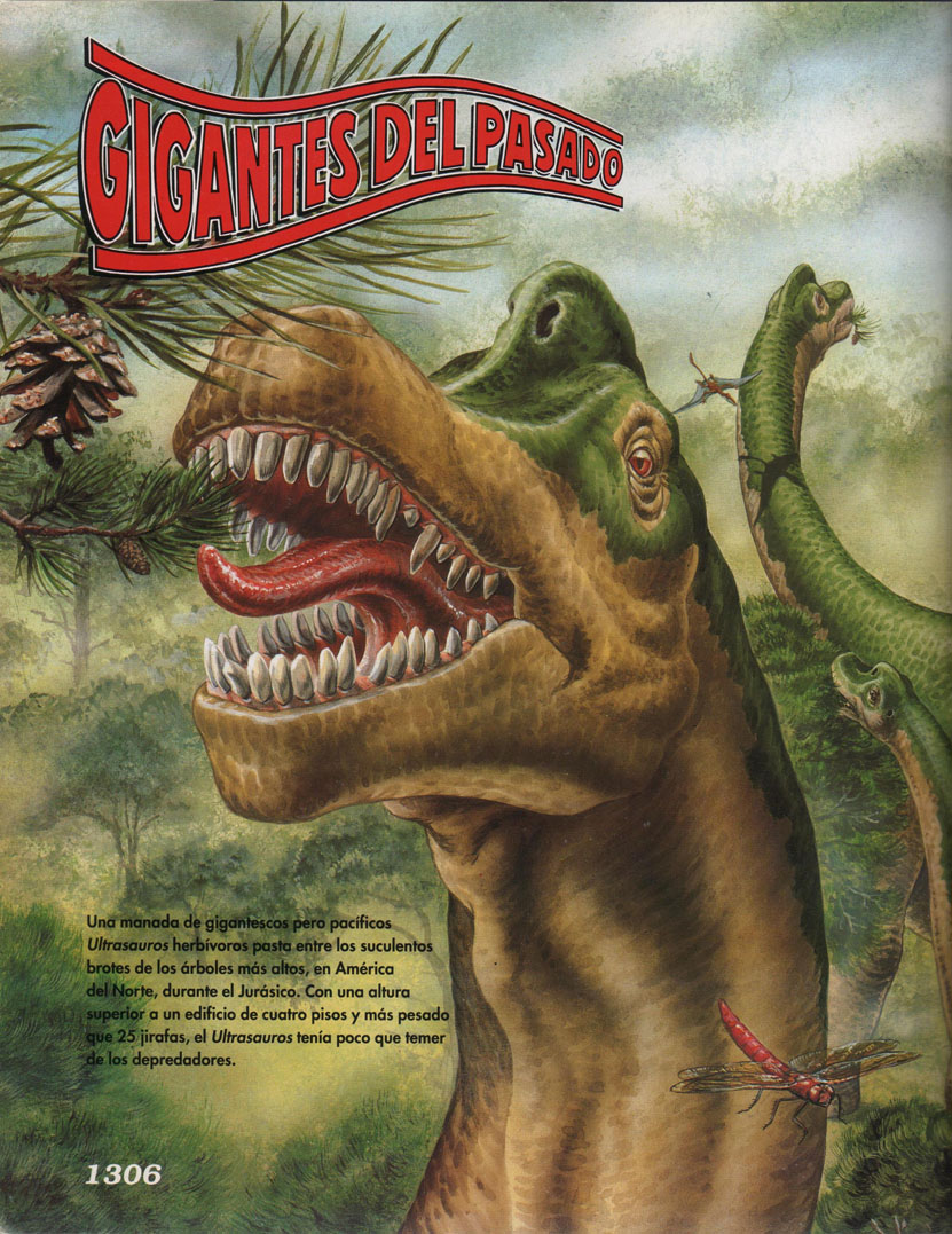
La mayoría de los peces que viven actualmente son peces óseos, y surgieron hace unos 370 millones de años. Casi todos pertenecen a un grupo que tiene aletas radiales. Uno de los más primitivos, el *Paleoniscum*, está emparentado con el esturión actual. El *Lepidotes* nadaba en los mares del Jurásico cuando los dinosaurios dominaban el mundo, igual que el *Leptolepis*.

ALETAS LOBULADAS

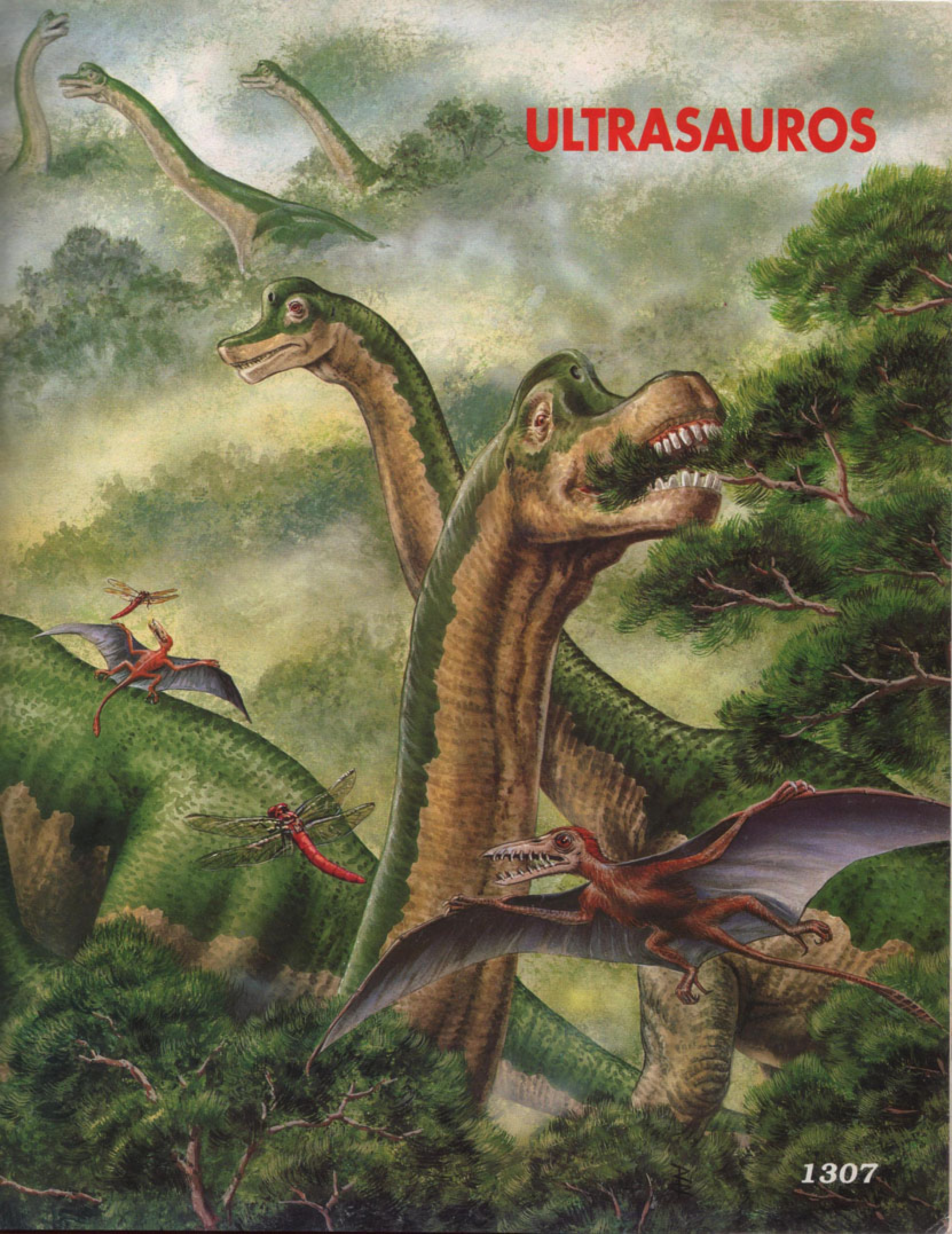
Otro grupo de peces óseos tenía las aletas lobuladas. El *Eusthenopteron* es probablemente un eslabón en la evolución de los peces a los anfibios. El *Macropoma* era un celacanto primitivo, pez que se creía extinto hasta que en 1930 fue descubierto vivo en las costas de África.

El *celacanto* actual es un fósil viviente.



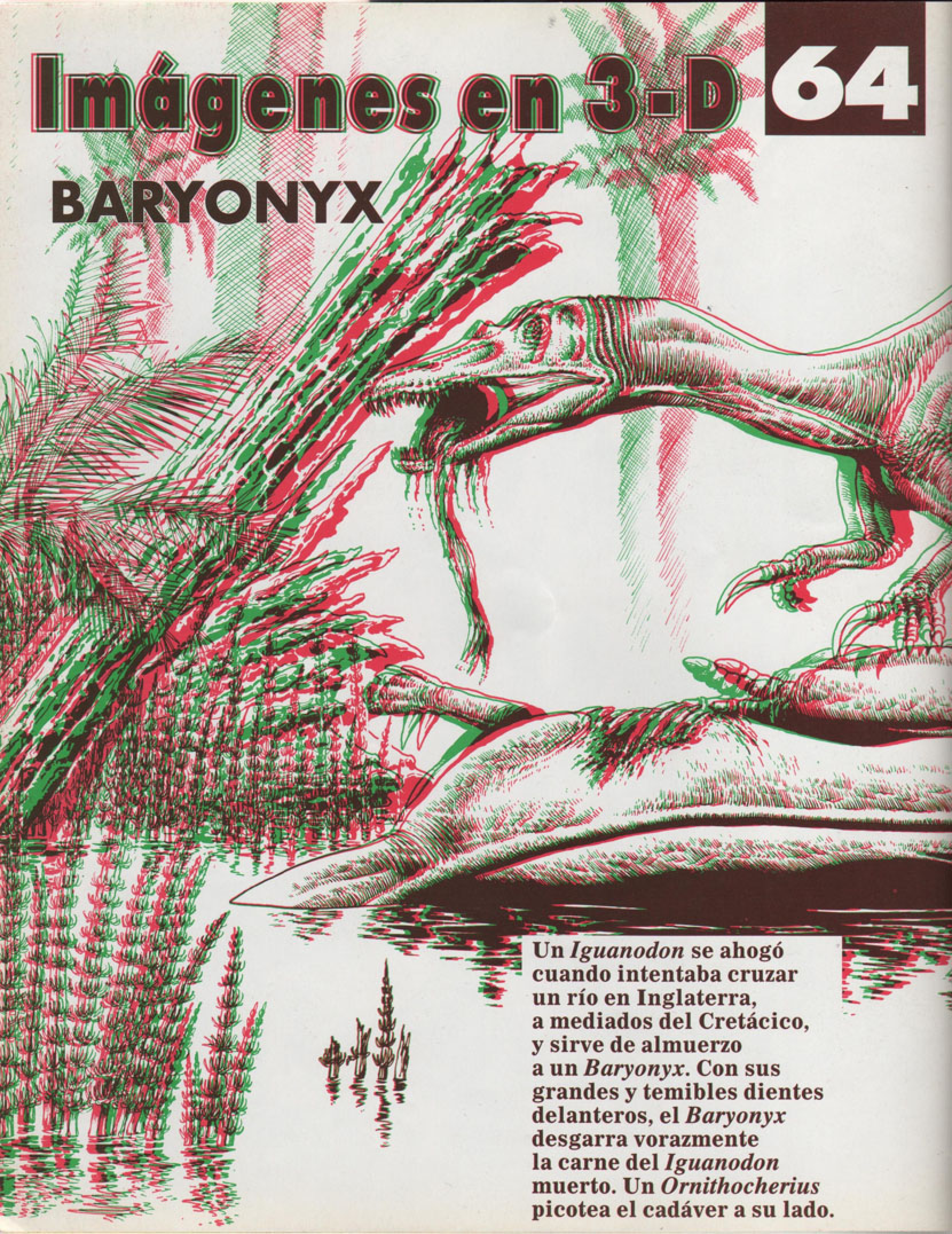


Una manada de gigantescos pero pacíficos *Ultrasauros* herbívoros pasta entre los suculentos brotes de los árboles más altos, en América del Norte, durante el Jurásico. Con una altura superior a un edificio de cuatro pisos y más pesado que 25 jirafas, el *Ultrasauros* tenía poco que temer de los depredadores.


ULTRASAUROS
1307

Imágenes en 3-D 64

BARYONYX



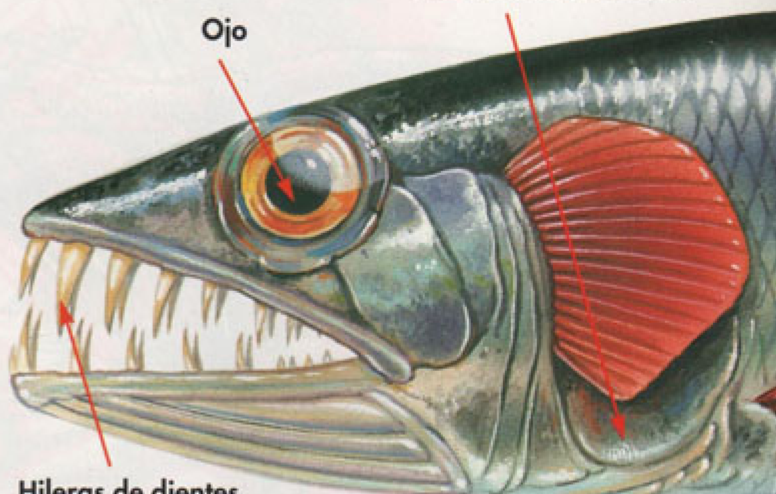
Un *Iguanodon* se ahogó cuando intentaba cruzar un río en Inglaterra, a mediados del Cretácico, y sirve de almuerzo a un *Baryonyx*. Con sus grandes y temibles dientes delanteros, el *Baryonyx* desgarra vorazmente la carne del *Iguanodon* muerto. Un *Ornithocherius* picotea el cadáver a su lado.



A nado

El agua es mucho más densa que el aire, y para moverse en ella, los animales acuáticos han desarrollado un equipo especial.

Cuando te zambulles en el agua mantienes los brazos rectos por encima de tu cabeza, con las palmas de la mano unidas, de modo que puedas entrar en el agua fácilmente, porque así tu cuerpo ofrece menos resistencia al rozamiento.



El *Enchodus* apareció cuando los dinosaurios se extinguieron. Adaptado para cazar a mar abierto, era ligero y aerodinámico. El *Enchodus* era un diestro cazador, y probablemente atrapaba peces con sus mandíbulas recubiertas de dientes.

Los delfines, los leones marinos y los submarinos tienen forma aerodinámica para avanzar cómodamente por el agua.

AERODINÁMICOS

Piensa en todos los buenos nadadores del reino animal: los peces, las focas, los delfines... Todos tienen la misma forma básica: aguzados por delante, más gruesos en el centro y acabados en punta, con aletas o una cola. Esta forma aerodinámica es ideal para abrirse paso por el agua. Los submarinos copian esta forma de la naturaleza.

IMPULSO

Las cola de un pez es su «sala de máquinas». Unos fuertes músculos mueven la cola de lado a lado, y este movimiento impulsa el pez hacia delante por el agua.

Aleta dorsal para mantener el equilibrio

Potentes músculos de la cola para impulsarse por el agua

Aleta anal para contribuir al equilibrio

Aleta caudal (cola) para impulsarse hacia delante

Aleta pectoral para maniobrar y frenar

Cuerpo aerodinámico para avanzar por el agua a gran velocidad

Aleta pélvica para maniobrar y frenar

Escamas para mejorar el efecto aerodinámico

ALETAS Y ESCAMAS

¿Para qué sirven las aletas? Para maniobrar, de modo que el pez puede girar bruscamente para atrapar una presa o evitar que se lo coman, para mantener la verticalidad y para frenar. Los peces primitivos tenían una pesada armadura o gruesas escamas, pero los peces posteriores disponían de escamas más finas, que los hacían más rápidos.



Los peces tardaron millones de años en desarrollar una vejiga natatoria, como ésta. Algunos peces prehistóricos tenían que subir periódicamente a la superficie y tragar aire para mantenerse a flote.

Casi todos los peces usan las aletas para cambiar de dirección.

SACOS DE GAS

Mantenerse a flote puede ser difícil. Normalmente supone nadar sin detenerse, pero la mayoría de los peces han solucionado este problema: tienen un saco de gas en su cuerpo, llamado vejiga natatoria. El gas se extrae directamente de la sangre del pez y es más ligero que el agua, por lo que mantiene el animal a flote. Para sumergirse o ascender en el agua, los peces vacían de gas la vejiga natatoria (y se sumergen) o la llenan (y ascienden).

Detectives de dinosaurios

Deinonychus

Encontrar fósiles de dinosaurio no es fácil. Todos los paleontólogos que aparecen aquí han sido afortunados y han realizado importantes descubrimientos.

Los detectives de dinosaurios tienen que trabajar duramente en los parajes más remotos del planeta, como desiertos y montañas. Recorren grandes distancias y se enfrentan a muchos peligros e incomodidades para conseguir los fósiles. Pero antes de todo eso, casi todos los detectives de dinosaurios han pasado años en la universidad estudiando ciencias como geología, zoología y paleontología.

ESPECIALISTAS EN EL MEDIO AMBIENTE

Los paleontólogos no sólo se interesan por los animales, sino también por su lugar de residencia y su forma de vida. Peter Dodson, de la Universidad de Pennsylvania, ha realizado un estudio del ambiente en el que los dinosaurios vivían, morían y quedaban enterrados, y ha ayudado a los paleontólogos a comprender mucho mejor la vida de los dinosaurios. Dodson puso nombre al *Avaceratops*, el pequeño ceratópsido, en honor a su esposa.

EL DESCUBRIDOR DEL *DEINONYCHUS*

John Ostrom, del famoso Museo Peabody de la Universidad de Yale, en EE.UU., ha descubierto muchos fósiles, pero su hallazgo más importante fue el *Deinonychus* en 1964. A Ostrom le encanta pensar en problemas difíciles, como si los dinosaurios eran endotérmicos. También ha realizado una importante labor buscando el eslabón evolutivo entre aves y dinosaurios.


John Ostrom con un *Deinonychus*.

EL HOMBRE DE LAS NUEVAS IDEAS

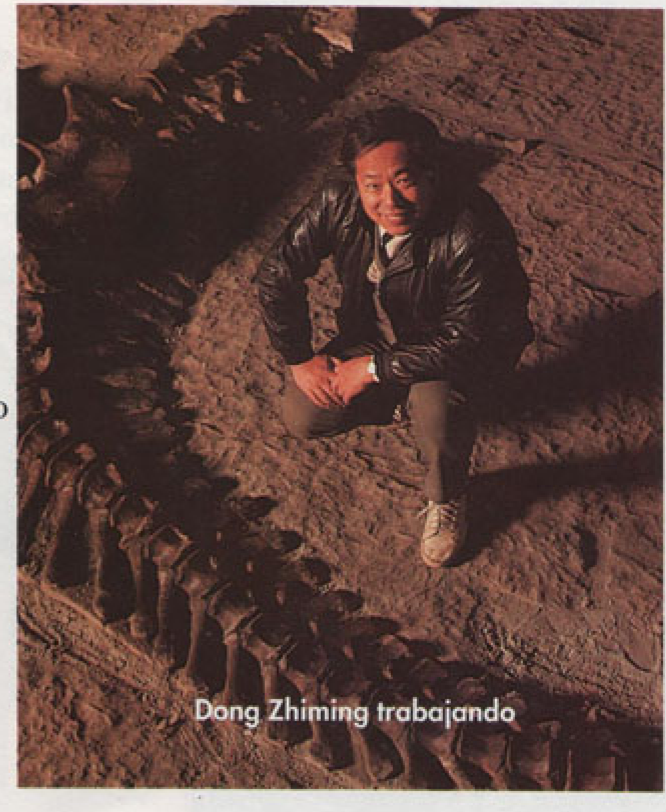
Con un sombrero Stetson (el de los vaqueros), camisa a cuadros y botas, a Robert Bakker le encanta recorrer las colinas acompañado de su perro, en busca de dinosaurios. Su cocina está llena de huesos de dinosaurio. Trabaja en el Museo de Denver, Colorado. Bakker es un detective de dinosaurios que siempre aparece con nuevas ideas.

¿DINOSAURIOS ACTIVOS?

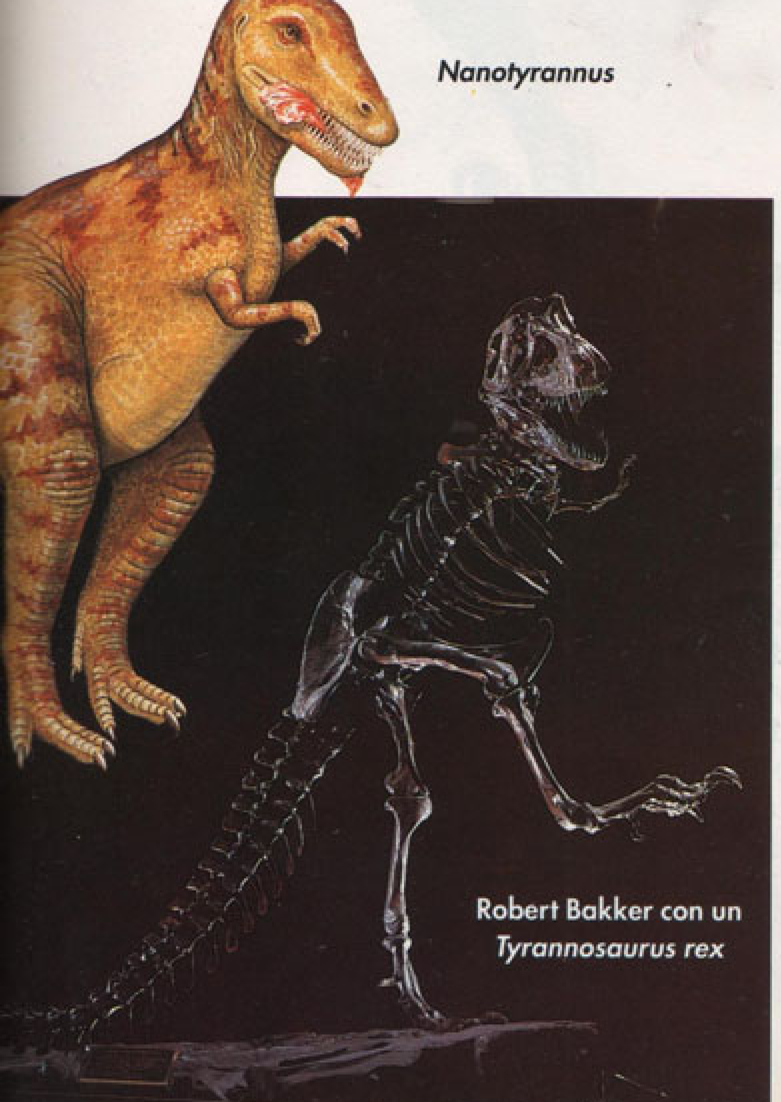
Una de las teorías más famosas de Bakker es que los dinosaurios no eran animales lentos y pesados, sino ágiles y vigorosos. Junto a otros expertos, puso nombre al dinosaurio *Nanotyrannus*.

EXPERTO CHINO

Dong Zhiming ha encontrado al menos nueve especies de dinosaurio nuevas. Uno de sus hallazgos más interesantes fue un gran número de inmensos *Shunosaurus* en una cantera del centro de China, que probablemente murieron en una gran inundación. Dong, que dirige el Instituto de Paleontología de la Universidad de Beijing, también descubrió el dinosaurio carnívoro *Yangchuanosaurus*.



Dong Zhiming trabajando



Nanotyrannus

Robert Bakker con un *Tyrannosaurus rex*

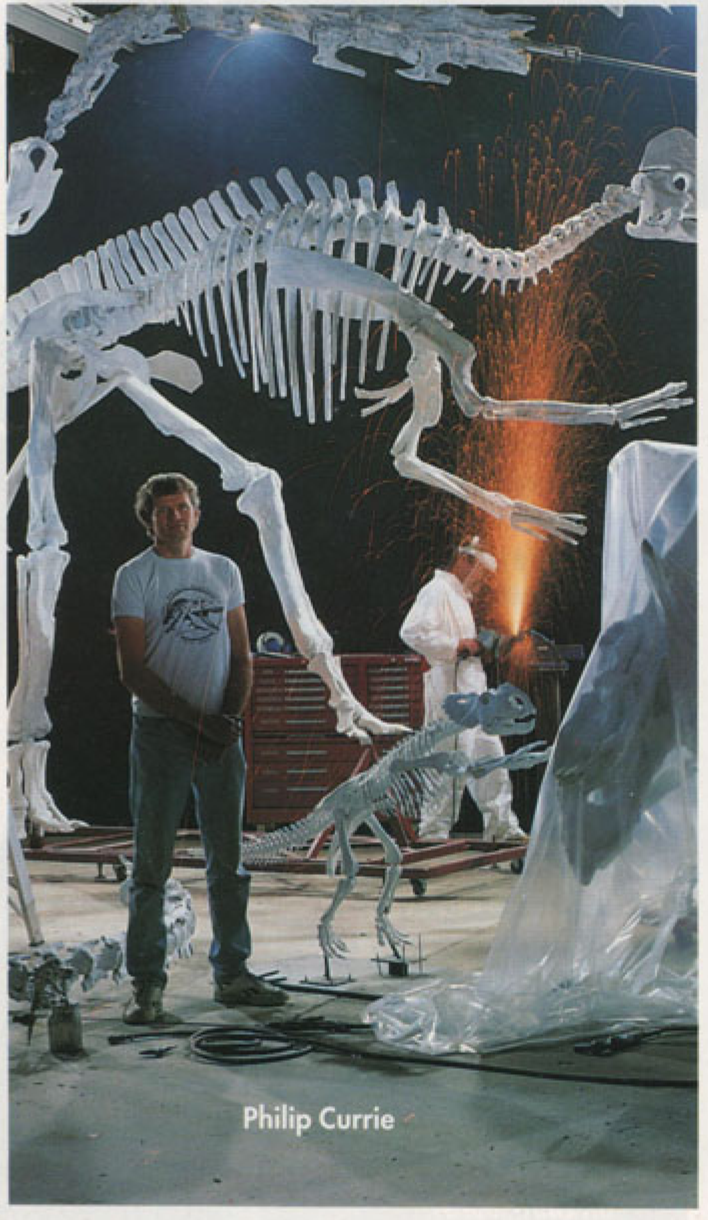
DINOSAURIO JIM

Jim Jensen se distingue de la mayoría de los detectives de dinosaurios en que, en lugar de ir a la universidad, aprendió paleontología él solo. Llegó a ser conservador del Museo de Ciencias de la Tierra de la Universidad Juvenil de Brigham, en EE. UU. Ha encontrado tantos fósiles, que su apodo es «Dinosaurio Jim». Antes de retirarse, su mayor hallazgo fue el gigantesco dinosaurio *Ultrasauros*.

Jim Jensen con los huesos de la pata delantera de un *Ultrasauros*.

EXPERTO EN EL *TROODON*

Las cacerías de dinosaurios de Philip Currie le han llevado por todo el mundo, desde Canadá hasta el interior de Mongolia. Currie, del famoso Museo Real Tyrrell de Alberta, Canadá, es uno de los buscadores de dinosaurios con más éxito de América del Norte. Junto con otros buscadores de fósiles, ha realizado un gran número de hallazgos en Alberta, en la zona conocida hoy como Dinosaur Provincial Park. También ha descubierto muchas crías de hadrosaurio, además de nidos y huevos. Es un experto en el *Troodon*, dinosaurio muy inteligente con aspecto de ave.



Philip Currie



Troodon

BUSCADOR DE HUEVOS

Jack Horner es famoso sobre todo por descubrir que el *Maiasaura* cuidaba de sus crías cuando salían del huevo. *Maiasaura* significa «reptil buena madre». Horner, del Museo de Las Rocosas, en EE.UU., y su equipo descubrieron 14 nidos de *Maiasaura*, con 42 huevos y 31 crías, en las rocas de Montana, EE.UU. Fueron tantos los hallazgos, que el lugar se llama hoy Egg Mountain (Montaña de los Huevos).

DETECTIVE DEL DESIERTO

El experto francés en dinosaurios Philippe Taquet ha realizado varias expediciones al gran desierto del Sahara, en el norte de África. Allí, bajo las arenas agitadas por el viento, ha descubierto al extraordinario dinosaurio *Ouranosaurus,* un herbívoro con una gran vela en el dorso, parecida a una aleta.



Philippe Taquet

Ouranosaurus

Jack Horner

Maiasaura

UN DÍA EN LA VIDA DEL PTERADON

LAS ALAS EXTENDIDAS RECIBEN LA RÁFAGA DE AIRE Y ELEVAN AL ANIMAL POR EL AIRE, COMO SI FUERA UNA COMETA.

KANSAS, EE.UU., DURANTE EL PERÍODO CRETÁCICO. UNA HEMBRA DE PTERANODON ACABA DE PONER SUS HUEVOS Y ESTÁ A PUNTO DE EMPRENDER EL VUELO EN BUSCA DE ALIMENTO.

EL ENORME REPTIL SE YERGUE SOBRE EL RISCO, EXTENDIENDO LAS ALAS PARA ENCARSE AL VIENTO.

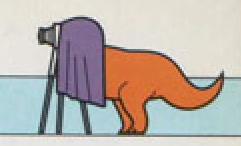
EN TIERRA, EL PTERANODON ES LENTO Y TORPE, PERO EN EL CIELO TIENE LA GRACIA DE UN ALBATROS. APROVECHA LAS CORRIENTES DE AIRE PARA ELEVARSE ...

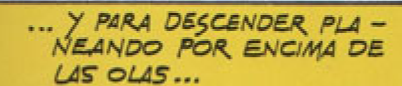
PERO, DE PRONTO, UN GIGANTESCO PLESIOSAURUS SALTA FUERA DEL AGUA Y MUERDE AL REPTIL VOLADOR EN UN ALA.



EL MOSASAURUS VUELVE A ATACAR Y EL SORPRENDIDO PLESIOSAURUS TIENE QUE SOLTAR EL ALA DEL PTERANODON.



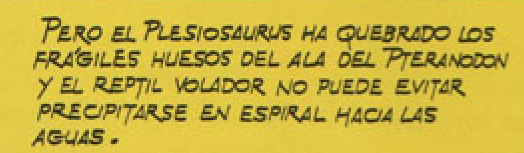



... Y PARA DESCENDER PLANEANDO POR ENCIMA DE LAS OLAS ...


... SIEMPRE ATENTO A LOS PECES.


COMO UN PELICANO PREHISTÓRICO, EL PTERANODON ATRAPA PECES CON SU LARGO PICO.
PERO CUANDO VUELVE A EXTENDER SUS ALAS, UN FEROZ CAZADOR MARINO SURGE BRUSCAMENTE ENTRE LAS OLAS.


JUSTO CUANDO EL MOSASAURUS ESTÁ A PUNTO DE ATRAPAR AL PTERANODON EN SUS MANDÍBULAS DE DIENTES IRREGULARES, UNA RÁFAGA DE VIENTO INCIDE EN LAS ALAS DEL PTEROSAURIO Y LO ELEVA HACIA LA SEGURIDAD DEL AIRE.


PERO EL PLESIOSAURUS HA QUEBRADO LOS FRÁGILES HUESOS DEL ALA DEL PTERANODON Y EL REPTIL VOLADOR NO PUEDE EVITAR PRECIPITARSE EN ESPIRAL HACIA LAS AGUAS.
A PESAR DE SUS DESESPERADOS ESFUERZOS, EL PTERANODON ESTÁ CONDENADO: CHOCA CONTRA EL AGUA, SE HUNDE Y MUERE AHOGADO.


PERO AUNQUE EL PTERANODON HAYA MUERTO...
... SUS HUEVOS HAN MADURADO Y AL MENOS UNA DE LAS CRÍAS HA SOBREVIVIDO LO SUFICIENTE PARA TREPAR HASTA LA CIMA DEL ACANTILADO. INSTINTIVAMENTE, EXTIENDE SUS ALAS Y ESPERA A QUE EL VIENTO LO ARRASTRE POR LOS AIRES.

Amplía y comprueba tus conocimientos con el...

CUESTIO *Saurio*

El *Ichthyosaurus* tiene todas las respuestas. Comprueba tu puntuación contestando a las preguntas.

Huesos elásticos

En las rocas areniscas del Triásico de Escocia había huesos fósiles de reptil, pero se disolvieron dejando un hueco en la roca. Los científicos pueden rellenar estos huecos con caucho líquido, que se endurece, y puede extraerse de la arenisca para estudiar los flexibles moldes de huesos.

1 El *Ultrasauros* era más alto que:
- a) Un edificio de cuatro pisos
- b) Un poste de portería de fútbol
- c) El edificio Empire State

2 Los primeros peces no tenían:
- a) Ojos
- b) Aletas
- c) Cola

3 ¿Por qué se llama así el pez prehistórico *Lunaspis*?
- a) Porque nadaba como un lunático
- b) Porque tenía placas óseas en forma de luna
- c) Por un famoso pescador

4 El *Mesosaurus* era un nadador del grupo de los:
- a) Dinosaurios
- b) Reptiles
- c) Mamíferos

5 ¿Para qué sirven las aletas?
- a) Para comer y beber
- b) Para maniobrar, equilibrarse y frenar
- c) Para aplaudir

6 ¿Cómo se defendía el *Ultrasauros*?
- a) Con afilados dientes
- b) Con su armadura ósea
- c) Con afiladas garras

7 El dinosaurio *Harpymimus* tenía
- a) Grandes patas
- b) Grandes orejas
- c) Pequeños dientes

8 El *Astrapotherium* tenía probablemente:
- a) Una trompa flexible
- b) Una larga cola
- c) Un par de cuernos

Pies ligeros

En EE.UU. se han encontrado pisadas de dinosaurio de sólo 1 cm de longitud. Presentan cuatro dedos y probablemente pertenecen a un dinosaurio emparentado con el *Fabrosaurus*.

¿Rojo o negro?

En casi todas las ilustraciones de *mamuts*, aparecen con el pelo rojizo. Esto se debe a que el pelo de *mamut* que se conservó en el barro congelado es rojo. Los expertos creen ahora que el color cambió a lo largo de los siglos, y que los *mamuts* tenían en vida el pelo negro.



Zoo escalofriante

En las selvas del Carbonífero había libélulas del tamaño de un *guacamayo*, ciempiés del tamaño de un cocodrilo y escorpiones del tamaño de un gato.

9 ¿Quién descubrió al *Deinonychus* en 1964?

a) Dinosaurio Jim
b) Robert Bakker
c) John Ostrom

10 ¿Qué clase de animal era el *Arthropleura*?

a) Una araña gigante
b) Una escolopendra gigante
c) Una libélula gigante

Stegosaurus volador

Edgar Rice Burroughs, el autor de Tarzán, escribió muchas novelas de aventuras sobre dinosaurios en la década de 1920. En una de ellas aparecía un *Stegosaurus* volador que usaba sus placas como alas.

SOLUCIONES AL CUESTIOSAURIO: 1.a, 2.b, 3.b, 4.b, 5.b, 6.c, 7.c, 8.a, 9.c, 10.b

ARGENTAVIS 6 MDA

Esta enorme ave de presa, el *Argentavis*, tenía una envergadura de 7 m o más. Se parecía a un buitre gigante, con grandes patas provistas de garras y un afilado pico ganchudo. Su nombre significa «ave de Argentina», por el lugar donde vivió. El *Argentavis* probablemente cazaba de día y se llevaba a sus víctimas por los aires. Quizá se alimentaba también de la carne de animales muertos.

ARSINOITHERIUM 36 MDA

El *Arsinoitherium* tenía la longitud de un rinoceronte. Su voluminoso cuerpo estaba sostenido por cuatro robustas patas. Inmediatamente encima del hocico sobresalían dos grandes cuernos huecos, cubiertos de piel como los «cuernos» de las jirafas actuales. El *Arsinoitherium* vivió en Egipto y Oriente Próximo; se alimentaba de plantas y hojas duras, y su nombre significa «animal de la reina Arsinoe».

MDA = HACE... MILLONES DE AÑOS

ARTHROLYCOSA 370 MDA

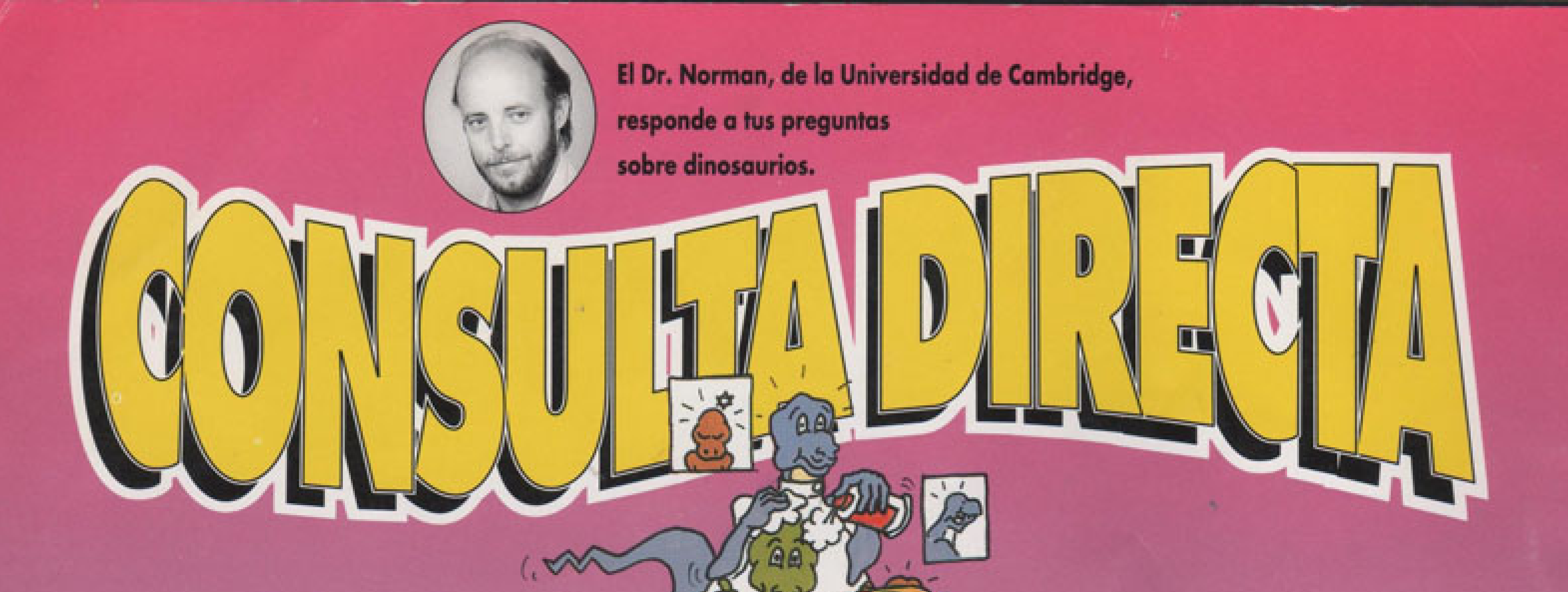
La *Arthrolycosa* fue una de las primeras arañas que se conocen. Tenía ocho largas patas y otros tantos ojos. Probablemente cazaba insectos picándoles con sus «colmillos» envenenados, que le sobresalían en la parte delantera de la boca.

ARTHROPLEURA 400 MDA

Los primeros artrópodos («patas articuladas») vivieron en el mar, pero algunos se trasladaron a tierra firme hace 400 millones de años. El *Arthropleura* fue el mayor artrópodo terrestre conocido. Su cuerpo aplanado era más largo que el de un leopardo actual, se parecía a una inmensa escolopendra y se alimentaba de las hojas en descomposición de las antiguas selvas.

ASTRAPOTHERIUM 20 MDA

Este mamífero herbívoro de Argentina parecía el cruce entre un rinoceronte y una cría de elefante. El *Astrapotherium* probablemente tenía una trompa corta y flexible. Su nombre significa «animal estrella».



¿Los dinosaurios tenían pelo?

Los científicos no creen que los dinosaurios fueran peludos. Recientemente se han encontrado algunos esqueletos fósiles de dinosaurio, incluidos varios hadrosaurios y algunos terópodos y saurópodos, que incluyen huellas de la piel. Todo parece indicar que tenían la piel escamosa como los reptiles modernos, por lo que probablemente carecían de pelo.

¿Qué animal prehistórico tenía los colmillos más largos?

Parece ser que los mamuts de la Edad de Hielo tenían los colmillos más largos. Quizá los usaban como palas para apartar la nieve y llegar a la hierba de debajo. Se han encontrado colmillos de hasta 3,5 m de longitud siguiendo su forma curva.

¿Cuál es el mayor mamífero carnívoro que ha existido?

Uno de los mamíferos carnívoros fósiles mayores que yo conozco es el *Basilosaurus*. Se trata de una primitiva ballena que alcanzaba hasta 20 m de longitud. Tenía grandes dientes en forma de sierra que utilizaba para despedazar sus presas después de matarlas con los grandes dientes, afilados como cuchillos, que le crecían en la parte anterior de la boca. El mayor mamífero carnívoro actual es el enorme cachalote.

¿Tenía la Tierra el mismo aspecto que hoy hace millones de años?

No; la Tierra era muy distinta. Los continentes estaban unidos en un solo supercontinente hace 250 millones de años, y los animales podían pasear literalmente por todo el mundo. Los continentes han ido alejándose lentamente hasta alcanzar las posiciones que ocupan hoy. Pero siguen en movimiento, así que ¡agárrate fuerte!